

コール・トレンド

—統計が語る石炭需給・価格の動向—

～石炭は“To be, or not to be”？ That is the question.～

化石エネルギー・電力ユニット 担任・理事 森田 浩仁

今月号では豪州、南アフリカの市況、我が国における入着価格の動向についてお伝えし、併せて石炭とCO₂に関する由無し事など綴ってみました。

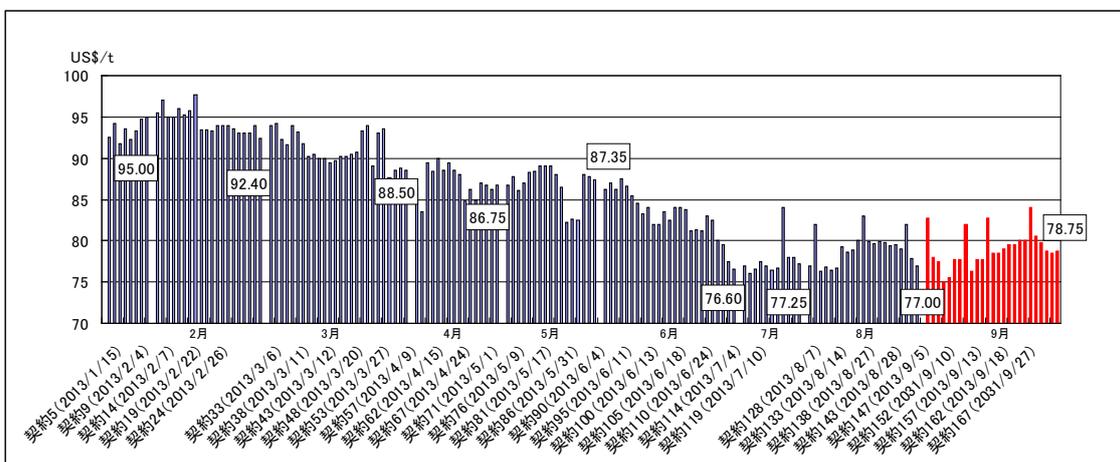
1. 豪州、南アのスポット価格と我が国着価格

(1) 豪州、南アの一般炭実物取引価格の動向 (2013年1-9月)

—豪州・南アフリカとも垣間見ゆる底打ち傾向—

図1は豪州ニューカッスル (NC) の1-9月におけるスポット実物取引の成約価格を時系列的に示したものである。

図1. 豪州ニューカッスル (NC) 港積み成約取引価格 (2013年1-9月、実物)



出所) globalCOAL 資料より作成

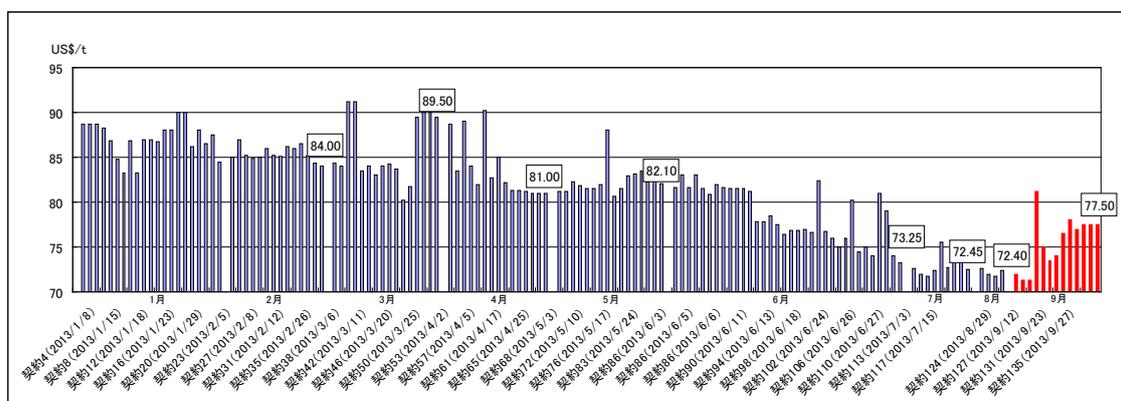
NCにおいては、2013年9月には25件の成約をみ、1月からのトータルで成約数は169件につみあがった。25件という成約数は6月の25件とともに、3月の26件に次ぐものである。

図1.で囲みの中に示された数字は、当該月の最終取引の価格を示したものであるが、6月

76.60 US\$/トン→7月 77.25 US\$/トン→8月 77.00 US\$/トンと 77.00 US\$/トンを前後するレベルで推移したが、9月最終取引の価格は 78.75 US\$/トン、そして 25 件の成約中 7 件までが 80.00 US\$/トン、あるいはこれを上回るものであり、価格底打ちを感じさせるものとなっている。図 1.に見るとおり、7月より 8月の山が大きく（高く）、9月の山は 8月と比べて少しではあるが、大きく（高く）見える。

南アフリカリチャーズベイ（RB）積み取引は 9月には 13 件が成約した。7月 9 件、8月 4 件と活力のなさを感じさせたが、少し活気が戻ってきたのであろうか。

図 2. 南アフリカリチャーズベイ（RB）港積み成約取引価格（2013年1-9月、実物）



出所) global COAL 資料より作成

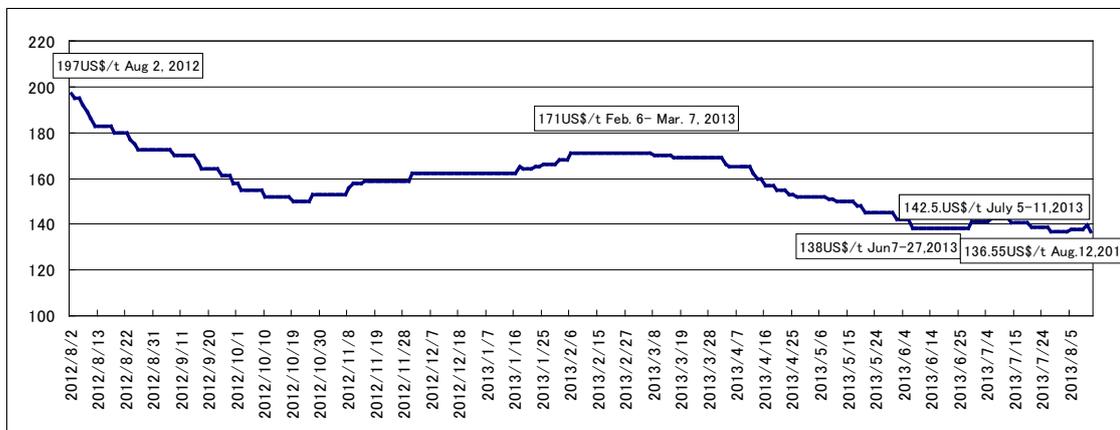
価格面でも 9月の最終成約価格は 77.50 US\$/トンと、6月 73.25 US\$/トン、7月 72.45 US\$/トン、8月 72.40 US\$/トンから 4-5 US\$/トンも上昇したものとなった。

NC と同様にこれ以上の下げの可能性は小さくなってきたように感じる。

(2) 原料炭スポット指標 (Index) 価格の動向

これまで本項では CCQ(Coking Coal Queensland) Index の推移、つまり豪州東海岸 (クィーンズランド州) 出しの強粘結原料炭 Index 価格の日ごとの推移をお示ししてきたが (下図参照)、2013年8月13日以降のデータが入手不可能の事態に陥ったため、本欄は当面お休みといたします。

(参考) Energy Publishing の CCQ(Coking Coal Queensland) Index の推移
(2012年8月2日～2013年8月12日)



出所) Energy Publishing

(3) 我が国着の輸入価格

— 下がり続ける入着価格 —

表 1.は我が国着の輸入炭価格の 2013 年の偶数月における推移を示したものである。

8 月の入着価格を \$ ベースでみてみると、全輸入量、原料炭、一般炭、無煙炭のすべてが、一貫した下げ傾向から抜け出ることができていない。

この一貫した下げの傾向は、表に示すとおり、ソース別、原料炭ソース別、一般炭ソース別にみても変わることはない。一貫した下げ傾向が継続されている。

近未来の我が国着輸入価格を推測するためのポイントは下記のとおり。

- 本欄 (1) で紹介したとおり、NC、RB におけるスポット取引については、それぞれ 80 US \$/トン、77-78 US \$/トンレベルでの取引が増えてきた。下げ止まったのではと思考される。
- 我が国電力向け一般炭の 10 月起こし価格が 85.80 US \$/トンで妥結。4 月起こし価格 95.40 US \$/トン、7 月起こし価格 89.95 US \$/トンからさらなる引き下げに。
- 我が国鉄鋼向け原料炭の第 3 四半期価格は 152.00 US \$/トンで妥結。第 2 四半期 145.00 US \$/トンから 7.00 US \$/トンの値上げ。ただし第 1 四半期価格は 172.00 US \$/トン。

表1. 我が国着の輸入炭価格（2013年2月～2013年8月）

	2013年2月価格		2013年4月価格		2013年6月価格		2013年8月価格	
	¥/トン	\$/トン	¥/トン	\$/トン	¥/トン	\$/トン	¥/トン	\$/トン
全輸入量	11,811	127.56	12,905	134.12	12,460	125.70	11,757	119.63
炭種別								
原料炭	12,936	140.98	14,661	152.37	14,028	141.51	13,393	136.28
一般炭	10,912	118.92	11,093	115.29	10,971	110.68	10,445	106.28
無煙炭	14,228	155.06	15,961	165.89	15,552	156.88	13,935	141.79
ソース別								
豪州	12,170	132.63	12,567	130.76	12,788	129.00	11,817	120.85
インドネシア	10,190	111.05	10,713	111.34	10,212	103.01	9,735	99.05
カナダ	14,595	159.06	16,920	175.85	15,033	151.64	14,503	147.57
中国	15,352	167.31	16,533	171.83	16,320	164.63	14,190	144.39
米国	13,710	149.41	15,914	165.39	17,556	177.10	17,176	174.77
ロシア	11,683	127.32	11,956	124.26	11,492	115.92	10,850	110.40
南アフリカ	9,834	107.17	-	-	10,258	103.48	-	-
ニュージーランド	-	-	-	-	-	-	17,365	176.69
ベトナム	13,656	148.82	16,537	171.87	19,720	198.93	13,983	142.28
モンゴル	20,995	228.80	-	-	-	-	-	-
モザンビーク	15,358	167.37	-	-	-	-	-	-
コロンビア	-	-	16,395	170.39	-	-	10,709	108.96
原料炭ソース別								
豪州	14,406	157.00	14,418	149.85	14,794	149.22	13,686	139.25
インドネシア	10,404	113.39	11,212	116.52	10,618	107.11	10,453	106.37
カナダ	16,999	185.27	18,397	191.20	17,607	177.62	16,416	167.04
中国	15,611	170.14	13,269	137.91	12,921	130.34	11,468	116.69
米国	15,969	174.03	18,370	190.92	19,779	199.53	18,188	185.07
ロシア	13,143	143.23	13,513	140.45	13,561	136.80	13,341	135.75
ニュージーランド	-	-	-	-	-	-	17,365	176.70
モンゴル	20,995	228.81	-	-	-	-	-	-
モザンビーク	15,358	167.38	-	-	-	-	-	-
一般炭ソース別								
豪州	11,227	122.36	11,394	118.42	11,304	114.03	10,801	109.91
インドネシア	9,956	108.51	10,052	104.48	9,422	95.05	8,772	89.26
カナダ	11,248	122.58	11,243	116.85	9,745	98.30	9,767	99.39
中国	13,019	141.89	14,798	153.80	12,496	126.06	12,176	123.89
米国	10,185	110.00	10,067	104.63	10,291	103.81	10,323	105.04
ロシア	10,558	115.06	10,694	111.15	10,760	108.55	10,061	102.37
南アフリカ	9,834	107.18	-	-	10,259	103.49	-	-
コロンビア	-	-	-	-	-	-	10,709	108.97
	US1\$=¥91.76		US1\$=¥96.22		US1\$=¥99.13		US1\$=¥98.28	

出所) 日本貿易統計月報より作成

2. 石炭は“To be, or not to be” ? That is the question.

世界的にみて、石炭の電源構成に占める位置は大きい。

表2.にみるとおり、世界の発電電力量の40.6%は石炭によるものである。

特にアジア・オセアニアは60.6%（うち中国77.8%、インド68.0%）と極めて高い。シェールガス革命進展中の北米ですら42.0%を石炭に依存している。

表 2. 世界の電源構成 (2010年、発電量ベース)

	TWh						
	石炭	石油	天然ガス	原子力	水力他	合計	石炭の割合(%)
北米	2,082	56	1,070	930	825	4,962	42.0
中南米	72	188	52	91	133	1,400	5.1
欧州	1,270	102	1,520	1,205	1,207	5,303	23.9
アフリカ	260	81	20	12	15	664	39.2
中東	35	29	544	0	18	882	3.9
アジア・オセアニア	4,980	278	1,112	582	1,268	8,218	60.6
(うち中国)	3,273	13	69	74	779	4,208	77.8
(うちインド)	653	26	118	26	136	960	68.0
世界計	8,698	989	4,768	2,756	4,219	21,430	40.6

出所) エネルギー・経済統計要覧

表 2.と同じく世界の電源構成を燃料投入(消費)ベースで見たのが、表 3.である。石炭の割合はさらに高くなる。これは石炭火力の発電効率が他の発電ソースに及ばないことを示しているものと推測される。

表 3. 世界の電源構成 (2010年、燃料投入量ベース)

	石油換算百万トン						
	石炭	石油	天然ガス	原子力	水力他	合計	石炭の割合(%)
北米	483	13	197	242	93	1,027	47.0
中南米	18	42	64	7	83	214	8.2
欧州	317	29	360	315	147	1,168	27.1
アフリカ	66	20	44	3	11	144	46.0
中東	8	86	127	0	2	223	3.4
アジア・オセアニア	1,245	69	218	152	149	1,832	67.9
(うち中国)	795	5	15	19	70	904	87.9
(うちインド)	201	11	26	7	13	258	77.9
世界計	2,136	259	1,010	719	484	4,608	46.4

出所) エネルギー・経済統計要覧

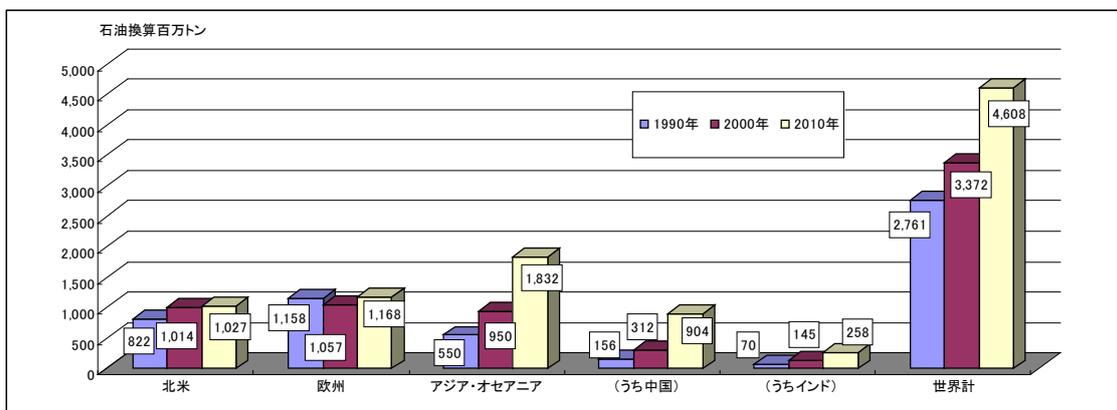
注) 原子力は 2,606kcal/kWh、水力は 860kcal/kWh で換算。(以下同じ)

図 3.は、発電用途に投入された燃料量の推移を見たものである。

世界全体では、燃料投入(消費)量は石油換算で 1990年 27億 6,100万トン、2000年 33億 7,200万トン、2010年 46億 800万トンと、1990年から 2010年を通年すると、年平均 2.6%の割合で拡大している。

これを地域別に見ると、北米の増加率は年率 1.1%に留まり、欧州は同 0.04%とほぼ 20年間フラットで推移している。これに対して、アジア・オセアニアは同 6.2%と急拡大を続けている。特に、中国は 9.2%、インド 6.7%と燃料投入の加速度合いは世界全体と比べ相当に高い。

図3. 発電用燃料投入量の推移

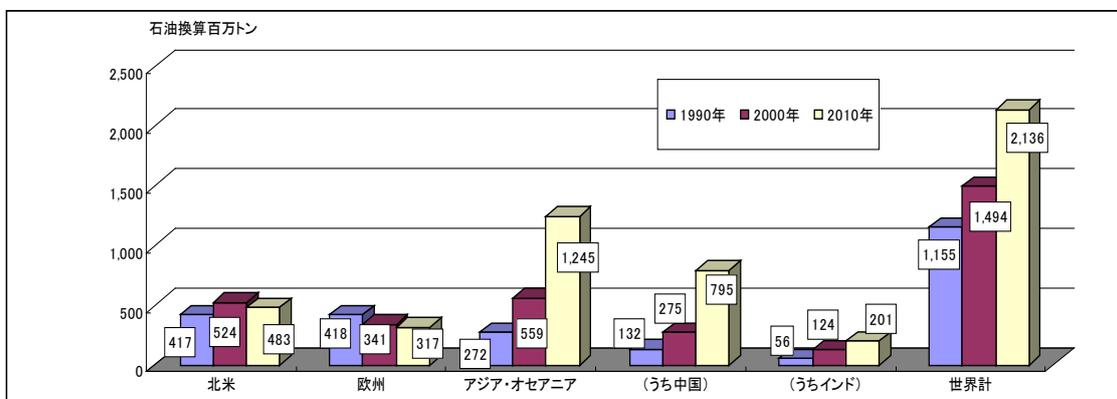


出所) エネルギー・経済統計要覧 各年版

図4. は発電用石炭投入(消費)量の推移を示したものである。

世界計では、発電用として投入された石炭の量は石油換算で1990年11億5,500万トン、2000年14億9,400万トン、2010年21億3,600万トンと20年間で1.8倍増し、9億8,100万トンの増加を記録している。

図4. 発電用石炭投入量の推移



出所) エネルギー・経済統計要覧 各年版

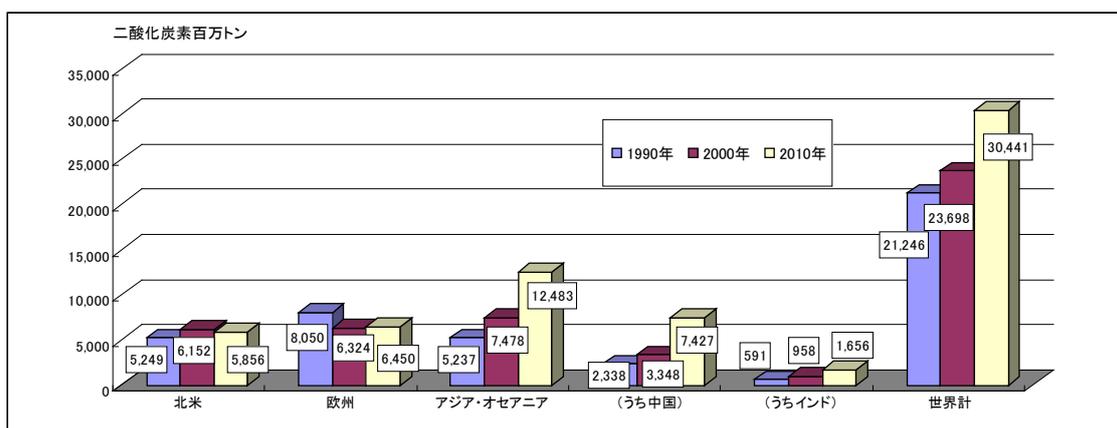
ただし、地域ごとに大きな違いを認めることができる。欧州は1990年以降一貫して減少傾向にあり、2010年の消費量は1990年の76%に留まる。北米も一時上昇の後、下降に転じ2010年には2000年比で8%減少している。

一方、アジア・オセアニアの同期間における発電部門での石炭消費拡大量は9億7,240万トンにのぼる(うち8億840万トンは中国とインドによる)。この量は、同期間において世界全体での拡大量である9億8,100万トンの99%に相当する。つまり、世界の電力用石

炭消費量の拡大はアジア・オセアニアの一地域にてもたらされた。

つまり、ここ 20 年間における世界の石炭火力による CO₂ 排出の拡大はほぼすべてアジア・オセアニア（特に中国、インド）に起因するのである。

図 5. 世界の CO₂ 排出量



出所) エネルギー・経済統計要覧 各年版

ここで、割り切れなさを感じるころとなる。

この 20 年間における石炭火力を排出源とする CO₂ 排出量の拡大の原因は北米でも欧州でもないことは既に述べたとおりである。

にもかかわらず欧州について、米国が CO₂ 削減のための、石炭火力の稼働停止、稼働率低下を余儀なくさせる環境規制の強化措置を打ち出しつつある。

欧米においては、石炭に“Not to be”以外の選択肢が残される余地は小さい、という見方が多くなされている。

しかし地球環境問題解決にとって必須の条件であるアジア・オセアニアでは、いくつかの国にとっての未来、つまり将来の経済発展は、石炭は“To be”の条件下でしか考えられない。

つまり地球温暖化など解決することはできないとの答えが容易に導かれる。

That is the question.

(以下次号に続く)

お問い合わせ:report@tky.ieej.or.jp